

**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.**

**Facultad de Ciencias Médicas.**

**Departamento de Enfermería.**



**Monografía para optar a título de Licenciada en Enfermería con mención Materno Infantil**

**Título:**

Antecedentes preconceptionales y condiciones del embarazo actual relacionado, Retardo del crecimiento intrauterino en gestantes atendidas en el Hospital Primario coronel José Santos López, El Sauce, León, II semestre del 2022.

**Autores:**

1. Br. Irye Ariadna Poveda Gutiérrez.
2. Br. Alaniz Vaneska Bojorque Alfaro.

**Tutor:**

Lic. Bladimir A. Lumbi Talavera.

**León, Nicaragua Marzo del 2023.**

**¡A la Libertad por la Universidad!**

**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.**

**Facultad de Ciencias Médicas.**

**Departamento de Enfermería.**



**Monografía para optar a título de Licenciada en Enfermería con mención Materno Infantil**

**Título:**

Antecedentes preconceptionales y condiciones del embarazo actual relacionado, Retardo del crecimiento intrauterino en gestantes atendidas en el Hospital Primario coronel José Santos López, El Sauce, León, II semestre del 2022.

**Autores:**

3. Br. Irye Ariadna Poveda Gutiérrez.
4. Br. Alaniz Vaneska Bojorque Alfaro.

**Tutor:**

Lic. Bladimir A. Lumbi Talavera.

**León, Nicaragua Marzo del 2023.**

**¡A la Libertad por la Universidad!**

## Resumen.

El Retardo del crecimiento intrauterino afecta alrededor del 3% al 10% de los embarazos a nivel mundial, la cual el feto no alcanza el potencial de crecimiento para su edad gestacional, aumentando 10 veces los índices de morbilidad perinatal, convirtiéndose en un problema de salud pública.

Es un estudio tipo analítico, de casos y controles que tuvo como objetivo analizar los antecedentes preconceptionales y condiciones del embarazo actual relacionado, Retardo del crecimiento intrauterino en gestantes atendidas en el Hospital Primario coronel José Santos López, El Sauce, León. II semestre del 2022.

Se hizo una encuesta para la recolección de datos con una población de 150 participantes, 50 casos y 100 controles. Se utilizó prueba estadística X<sup>2</sup> para la relación entre las variables, se calculó OR para determinar el riesgo de las gestantes e intervalo de confianza del 95%.

La población se caracteriza por una moda de 18 años y mediana de 24 años de edad, predominó la ocupación ama de casa con el 40.7%; un 58% es del área urbano.

Los antecedentes preconceptionales, se encontró que; los antecedentes de aborto aumentaron 2 veces la probabilidad de RCIU X<sup>2</sup>:0.016; OR: 2.424, antecedentes de parto pretérmino aumentó 10 veces el desarrollo de RCIU X<sup>2</sup>: 0.000; OR: 10.444.

Las condiciones del embarazo actual se encontraron que, la presencia de oligohidramnio aumentó hasta 4 veces la probabilidad de RCIU X<sup>2</sup>:0.000; OR: 4.195, el consumo de tabaco aumentó 10 veces X<sup>2</sup>:0.001; OR:10.444, edad de riesgo X<sup>2</sup>: 0.000; OR: 3.778, e hipertensión arterial X<sup>2</sup>: 0.01; OR: 3.778, aumentaron hasta 3 veces el desarrollo de RCIU.

**Palabras claves:** Retardo del Crecimiento Intrauterino, antecedentes preconceptionales, Condiciones de embarazo actual.

## **Agradecimiento.**

En primer lugar, agradecemos a Dios por habernos regalado la vida y brindarnos sabiduría para poder enfrentar los diferentes retos que se nos presentaran a lo largo del camino de la vida.

Al Licenciado Bladimir Lumbi porque sin usted no hubiéramos logrado culminar con éxito nuestro trabajo investigativo, gracias a su paciencia dedicación y conocimientos por ser fuente de motivación para ser mejor cada día. Gracias por sus orientaciones y apoyo incondicional.

A toda nuestra familia y seres. Ustedes han sido el motor que impulsan nuestros sueños y esperanzas, quienes estuvieron siempre al lado en los días y noches más difíciles durante las horas de estudio, que nos han brindado su apoyo y estuvieron pendientes e interesados en nuestra formación profesional, y estar presente en esta etapa tan importante de nuestras vidas por brindarnos su apoyo, esfuerzo y comprensión en momentos de ausencia y frustración.

Agradecemos a los docentes de la Escuela de Enfermería por guiarnos en nuestra formación académica y mostrarnos el amor a nuestra hermosa profesión humanista gracias por que sus enseñanzas y conocimientos que fueron plantadas en nosotras, que germinó en el alma y el espíritu. Gracias por su paciencia, por compartir sus conocimientos de manera profesional e invaluable, por su dedicación perseverancia y tolerancia.

### **Autores:**

- **Br. Irye Ariadna Poveda Gutiérrez.**
- **Br. Alaniz Vaneska Bojorque Alfaro.**

### **Dedicatoria.**

Se dedica el resultado de este trabajo investigativo a Dios, creador y hacedor de todas las cosas, por habernos dado la capacidad y el entendimiento necesario para culminar dicho trabajo.

A nuestros padres por su apoyo y contención en los momentos difíciles, gracias por enseñarnos a afrontar las adversidades y nunca darnos por vencidos siempre seguir a delante, por ser fuente de inspiración para ser mejores cada día brindándonos consejos y palabras de aliento ante los momentos de frustración, hoy que culminamos nuestros estudios les dedicamos este logro a nuestros amados padres, como un logro más en nuestras vidas,

Además, se dedica este trabajo a todos nuestros seres queridos que nos han apoyado en aquellos momentos donde no observábamos la luz y fueron pieza clave para guiar nuestro camino, que tuvieron la paciencia de aceptar nuestra ausencia para poder desarrollar y cumplir con la finalización de nuestra investigación.

### **Autores:**

- **Br. Irye Ariadna Poveda Gutiérrez.**
- **Br. Alaniz Vaneska Bojorque Alfaro.**

## INDICE

	<b>Contenido.</b>	<b>N° de Página.</b>
<b>I.</b>	Introducción.....	1
<b>II.</b>	Objetivos.....	3
<b>III.</b>	Hipótesis .....	4
<b>IV.</b>	Marco teórico.....	5
<b>V.</b>	Diseño Metodológico. ....	21
<b>VI.</b>	Resultados.....	28
<b>VII.</b>	Discusión .....	31
<b>VIII.</b>	Conclusión.....	35
<b>IX.</b>	Recomendaciones. ....	36
<b>X.</b>	Referencias bibliográficas. ....	37
<b>XI.</b>	Anexos.....	38

## **I. Introducción.**

El retardo del crecimiento intrauterino es una patología caracterizada por una limitación del potencial del crecimiento fetal de causa heterogénea y manifestaciones variables. El retraso de crecimiento intrauterino, se define como la situación que provoca un peso neonatal por debajo del percentil 10 para la edad gestacional. (1)

En España, el estado de nutrición y bienestar materno junto al desarrollo placentario son agentes limitantes del potencial genético de crecimiento del feto. A través de la placenta difunden desde la madre los nutrientes y los productos del metabolismo fetal. La secreción hormonal son efectos anabólicos sobre el metabolismo materno para compensar el coste energético del embarazo y el crecimiento fetal.(2)

En Nicaragua las características maternas predisponen al Retardo del Crecimiento Intrauterino, siendo el Síndrome Hipertensivo Gestacional e Hipertensión la principal causa, seguido de Obesidad, con predominio de 20-30 años. La flujometría Doppler posee alta sensibilidad y especificidad del 98%, el uso rutinario a la población de riesgo permite una atención adecuada según el caso, logrando resultados positivos con una sobrevida superior al 97% de los casos.(3)

Esta investigación dio respuesta al objetivo de desarrollo sostenible número 3 salud y bienestar, ayudando a cumplir la meta 3.2 para 2030, poner fin a las muertes evitables de recién nacidos logrando que los países intenten reducir la mortalidad neonatal al menos 12 por cada 1,000 nacidos vivos, ya que RCIU es una causa de mortalidad fetal y neonatal a nivel mundial.

En 2012, Caballero C. Rodrigo, realizó un estudio en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales de León, sobre los factores asociados y manejo del Retardo del Crecimiento Intrauterino encontrando la preeclampsia con (OR 4.5, Ln 1.44-14.4), estado nutricional (OR 5.2 Ln 2.3-4.5) antecedentes de aborto (OR 5.2 Ln 2.3-4.5) este estudio fue descriptivo corte transversal, para el análisis se calculó Odds Ratio e Intervalo de Confianza 95%. (4)

En 2012-2013, Álvarez Angelica y Padilla Carmen, realizaron un estudio en el Hospital Simón Bolívar Barranquilla Colombia, sobre los factores de riesgos asociados a Retardo del

crecimiento intrauterino, encontrando, tabaquismo OR 5.68 (IC 1,03-34,4) y talla <165m OR 2,98 (IC 1,08-8,263) p= 0,03, el estudio es analítico casos y controles, en el análisis se calculó media, moda valor p, Odds Radio e Intervalo de Confianza.(5)

En 2013, Diaz Ruth y Diaz Lourdes, realizaron un estudio en el Hospital Vicente Corral Cuenca-Ecuador, sobre los factores maternos biológicos asociados a retardo del crecimiento intrauterino, encontrando Hipertensión arterial gestacional con un (OR 2,64; IC 95% 1,46-4,77; p =0,001) y rotura prematura de membranas (OR 2,76; IC 95% 1,37-3,77; p 0,001), el estudio es de casos y controles, para el análisis se calculó, límites superior e inferior, Odds Radio, y Chi Cuadrado. (6)

El retardo del crecimiento intrauterino es un problema de salud pública moderna es una causa importante de morbilidad y mortalidad perinatal que varía según el peso fetal y la edad gestacional, cuando el percentil es menor de 10. El retardo del crecimiento intrauterino es una entidad de origen multifactorial que puede ser causada por gran variedad de patologías a nivel materno, fetal o placentario, que varía fisiológicamente de acuerdo a las características maternas como peso, talla, origen étnico, paridad, condición nutricional, consumo de cigarrillo, y otras patologías maternas y representa altas tasas de morbimortalidad materna y perinatal.(7) (8)

El deterioro en la salud materno genera condiciones no óptimas para alcanzar el potencial del crecimiento del producto muchas causas de retardo de crecimiento intrauterino se consideran factores de riesgo, puesto que el crecimiento fetal deficiente no es uniforme en todas las mujeres con este trastorno influyendo los antecedentes preconceptionales. Las condiciones del embarazo actual contribuyen a la restricción del crecimiento fetal como la inseguridad alimenticia, el contacto tardío con la atención prenatal y ciertos factores del estilo de vida como tabaquismo y alcoholismo. (9) (10)

Por lo antes mencionado, se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es la relación entre los antecedentes preconceptionales y condiciones del embarazo actual con el desarrollo de Retardo del crecimiento intrauterino en gestantes atendidas, Hospital Primario coronel José Santos López, El Sauce, León II semestre del 2022?

## II. **Objetivos.**

### **Objetivo general:**

Analizar los antecedentes preconceptionales y condiciones del embarazo actual relacionado, Retardo del crecimiento intrauterino en gestantes atendidas en el Hospital Primario coronel José Santos López, El Sauce, León. II semestre del 2022.

### **Objetivos específicos:**

1. Caracterizar socio demográficamente la población de estudio.
2. Determinar la relación causal entre las antecedentes preconcepciones y Retardo del crecimiento intrauterino.
3. Describir la relación entre las condiciones del embarazo actual y el Retardo del crecimiento intrauterino.

### **III. Hipótesis**

Las embarazadas con antecedentes de aborto más de 3 abortos consecutivos , multigestas, un periodo intergenésico <24 meses , antecedentes de parto pretérmino, numero de controles preconcepcionales menor de 5 controles y las condiciones actuales de un embarazo con el estado nutricional de < 18.4 y 25-30 , presenta oligohidramnios, consume de alcohol y tabaco, edad de riesgo <20 años y >35 años con hipertensión arterial y una talla < 150 cm son factores para desencadenar un retardo del crecimiento intrauterino.

#### IV. Marco teórico.

##### **Palabras Claves.**

**Retardo del crecimiento intrauterino:** Es la disminución en la velocidad de crecimiento in útero que impide al feto alcanzar su total potencial de crecimiento, incluyendo en que los parámetros biométricos a una determinada edad gestacional son inferiores a lo considerado normal. Los recién nacidos que presentan RCIU nacen PEG con un peso menor al percentil 10 para su edad gestacional. (11)

**Antecedentes preconcepcionales:** Son todas aquellas complicaciones obstétricas, el uso de contraceptivos, conductas sexuales y antecedentes de enfermedades de transmisión sexual (ETS), siendo un antecedente del mal resultado reproductivo, incluyendo abortos espontáneos, muertes perinatales, nacidos con defectos congénitos y nacidos con lesión residual. (12)

**Condiciones del embarazo:** El embarazo es un proceso complejo, por lo que se debe tener un buen cuidado prenatal incluyendo una buena alimentación y buenos hábitos de salud antes y durante el embarazo, sin embargo, suelen presentarse complicaciones que se desarrollan durante el embarazo, por tanto, deben ser vigiladas de cerca durante todo el trascurso del embarazo. (13)

##### **Retardo del Crecimiento Intrauterino.**

El Retardo del Crecimiento Intrauterino (RCIU) se define como crecimiento fetal menor al potencial debido a factores genéticos o ambientales (14). Dada la dificultad en la cual el feto no alcanza su pleno potencial de crecimiento; como resultado final ocurre una disminución en el peso corporal, el cual queda por debajo del percentil 10 para la edad gestacional según tablas de crecimiento. (15)

Esta patología se considera una condición multifactorial donde la deficiencia en el crecimiento fetal implica una falla en el feto para alcanzar todo su potencial de crecimiento establecido genéticamente. Este potencial de crecimiento varía fisiológicamente de acuerdo a las características maternas como peso, talla, origen étnico, paridad, condición nutricional,

además se ve afectado por otro tipo de factores como consumo de cigarrillo, trastornos hipertensivos, diabetes y otras patologías maternas, como también la prematuridad. (16)

### **Etiología de la Restricción del crecimiento intrauterino.**

#### **Factores maternos**

- **Trastornos hipertensivos:** Se presentan en un 30-40% de los embarazos complicados con RCIU. La preeclampsia y la hipertensión crónica complicada con preeclampsia se han asociado con un aumento hasta de 4 veces. (16)
- **Trastornos autoinmunes:** Principalmente aquellos en que hay compromiso vascular como el síndrome de anticuerpos antifosfolípidos (24%) y el lupus eritematoso sistémico.
- **Estilo de vida:** El consumo de sustancias psicoactivas, el consumo de cigarrillo, alcohol y cocaína, se han asociado a RCIU.
- **Desnutrición:** Depende de la severidad de la deprivación de nutrientes en la madre y del trimestre en que se presente serán los resultados sobre el crecimiento fetal.

#### **Factores fetales**

- **Aneuploidías:** Aproximadamente el 7% de los casos de RCIU se asocian el 90% de los fetos con trisomía 18 cursan con restricción del crecimiento, comparado con el 30% de aquellos con trisomía 21.
- **Malformaciones:** Más del 22% de los recién nacidos con malformaciones congénitas cursan con RCIU. El riesgo aumenta desde el 20% cuando se presentan 2 defectos, hasta el 60% en quienes presentan 9 o más defectos.
- **Infección perinatal:** Aproximadamente 5 a 10% de los casos cuando se trata de infecciones intrauterinas de origen viral (rubéola, citomegalovirus, VIH) y de protozoarios (malaria, toxoplasmosis).

## **Factores placentarios**

Las principales entidades asociadas a RCIU son placenta previa, infartos placentarios, vasculitis, arteria umbilical única, placenta circunvalada, inserción velamentosa del cordón, tumores placentarios, angiogénesis aberrante. (16)

## **Clasificación de la Restricción del crecimiento intrauterino.**

Tradicionalmente se clasificaban según la proporcionalidad de la biometría fetal en simétricos y asimétricos esta distinción no añade información clínicamente útil para el manejo obstétrico actual, es más importante que la simetría entre las mediciones cefálicas y abdominales para desarrollar la secuencia de diagnóstico, seguimiento y manejo del caso. (17)

El RCIU Asimétrico (disarmonicos) generalmente ocurre tarde en el II trimestre o temprano II trimestre de embarazo y se atribuye a insuficiencia placentaria secundario a los desórdenes de hipertensión materna, fumar cigarro, peso o diabetes con enfermedad vascular y desnutrición materna.

El RCIU Simétrico (armónico) la noxa ocurre tempranamente en los primeros periodos de la gestación y los factores asociados influyen anomalías cromáticas (trisomía 13-18) anomalías secundario a teratógenos, desnutrición materna y las infecciones intrauterinas fetales y enfermedades cardíacas.(18)

Actualmente se encuentra vigente la clasificación de la restricción según el grado de severidad y de acuerdo al momento de inicio(19).

- RCIU severo: Fetos que se encuentran con peso ultrasonográfico estimado por debajo del percentil 3 para la edad gestacional. Esta clasificación tiene peor pronóstico y aumento en la morbilidad y mortalidad perinatal. (17)
- RCIU temprano: De aparición antes de la semana 32 de gestación, se ha encontrado relación estrecha con la prematuridad, preeclampsia y alteraciones a nivel placentario.

- RCIU tardío: Es la forma más frecuente, aparece después de la semana 32, se encuentra también asociado a enfermedad placentaria, pero en menor grado que el grupo de RCIU temprano

**Diagnóstico** (Se debe conocer dos variables: peso estimado y edad gestacional). (17)

**Cálculo del peso estimado fetal:** Se recomienda la fórmula de Hadlock que utiliza la medición del perímetro cefálico, la circunferencia abdominal y la longitud del fémur. Tiene un error estimado de +/- 15% del peso real.

**Cálculo del percentil de crecimiento:** Al estimar peso fetal y la edad gestacional se calcula el percentil de crecimiento. Al comparar los valores obtenidos del peso fetal por ultrasonido con las curvas de Hadlock, se asignan los percentiles correspondientes a cada medición. El tener una curva de crecimiento patológica identifica un grupo de mayor riesgo con importante morbimortalidad perinatal y mayor admisión neonatal en UTI.

Los que tienen un peso por debajo del p3 presentan un riesgo aumentado por sí solos, por lo que se incluyen directamente en el grupo de fetos con crecimiento restringido. El peso <p3 aumenta 20 veces la mortalidad perinatal. Los que tienen un peso entre el p3 y p10 deben ser estudiados para diferenciarlos de los PEG sin patología y allí surge como herramienta la velocimetría por Doppler obstétrico. (17)

➤ **Antecedentes preconcepcionales.**

▪ **Antecedente de Aborto.**

Aborto hace referencia a la terminación de la gestación durante el periodo posterior la implantación del huevo fecundado en la cavidad endometrial y antes de las 22 semanas de edad gestacional, con un peso fetal menor de 500 gramos y una longitud céfalo-caudal < 25 cm. (20)

Se considera un embarazo de riesgo cuando la mujer reporta haber tenido 3 abortos consecutivos. Gran porcentaje de mujeres inicia su vida reproductiva con un aborto y actualmente todavía se desconoce del todo las consecuencias que puede tener en siguientes gestaciones.(21)

Tener varios abortos consecutivos puede aumentar el riesgo de problemas potencialmente mortales para futuros embarazos, según un estudio del Instituto Nacional de Salud y Bienestar de Helsinki, triplica la probabilidad de infertilidad y problemas placentarios (adherencia, insuficiencia placentaria, otros), siendo la placenta un órgano indispensable en el embarazo ya que tiene la función endocrina e interviene en la nutrición fetal, en el control del crecimiento del feto y la regularización de su metabolismo. (22)

En el RCIU, la placenta muestra reducción importante en la cantidad de DNA, en el número de células y contenido de proteínas, glucógeno y fosfatasa alcalina; existe reducción del grosor placentario y disminución del calibre del cordón y del número de sus espirales. También, hay alteraciones histológicas en alrededor del 92% de casos, la apreciación de múltiples manifestaciones de la insuficiencia placentaria siendo una patología que se desarrolla por múltiples abortos y es la clave para formular el diagnóstico de RCIU. (23)

Se postula que el aborto se comporta como factor de riesgo para RCIU en siguientes gestaciones, se realizó un estudio acerca de los antecedentes de aborto por Mohammad y cols, quienes encontraron que el antecedente de aborto sí es factor de riesgo significativo para RCIU con un OR de 3,06 (1,1-8,0) con IC de 95%. (24)

- **Paridad**

La paridad es el número de partos después de las 22 semanas de gestación, que ha dado a luz por cualquier vía (vaginal o por cesárea) uno o más productos (vivos o muertos) que pesan 500 gramos a más y que poseen más de 22 semanas de edad gestacional, estudios reflejan que es factor de riesgo reproductivo. (25)

Cuando la gravidez y la paridad se calculan como parte de los antecedentes obstétricos, los nacimientos múltiples se marcan como un solo hecho de gravidez y cada hijo se indica como parte del total de paridad, esta se clasifica en 2 formas las Primíparas, madres que han tenido solo un parto, por vía vaginal o cesárea y Multíparas, madres que han tenido más de 2 partos, por vía vaginal o cesárea.

Tener más de 3 hijos puede traer consecuencias para las gestantes, el desarrollo de RCIU en futuros embarazos, ya que presentan mayor riesgo obstétrico debido que durante el embarazo

la mujer pasa por cambios metabólicos, cardiorrespiratorios, hemático entre otros donde su cuerpo no está preparado para brindar el desarrollo de otro feto. Las mujeres que han tenido 3 o más embarazos tienen un riesgo elevado de presentar un parto demasiado rápido con el riesgo de hemorragia, los embarazos múltiples conforman alrededor del 15% de todos los nacimientos prematuros que presentan RCIU.(26)

Scucces et, realizó un estudio acerca de los factores de riesgo para RCIU tomó en cuenta la paridad materna donde el 53% de las pacientes tuvieron entre dos y cuatro embarazos, el 19.8% de las pacientes encabezó los factores de riesgo asociados a RCIU. (27)

- **Periodo Intergenésico.**

El periodo intergenésico es el tiempo entre un embarazo y otro ya que permite la recuperación de la madre después de un evento obstétrico (aborto, nacimiento pre término o a término). La Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) han establecido como adecuado un período intergenésico de al menos 24 meses.(28)

#### **Clasificación de Periodo Intergenésico.**

- **Periodo intergenésico corto (PIC):** Es aquel cuya duración es menor de 24 meses, lo cual se ha relacionado con condiciones inadecuadas o desfavorables para la reproducción, tanto por cuestiones asociadas con la no recuperación física de la madre, como por la capacidad para la atención y cuidado de los hijos.
- **Periodo intergenésico optimo (PIO):** Según la OMS es “el periodo mayor de 24 meses y menor de 60 meses.
- **Periodo intergenésico largo (PIL):** Se considera al lapso de tiempo mayor a 60 meses entre dos embarazos.

Se entiende que este periodo genera cambios importantes ya que, tras la fecundación, todo el organismo se prepara para el largo proceso durante el cual tendrá que alojar al feto y cubrir sus necesidades metabólicas. De forma fisiológica, el organismo de la mujer sufre modificaciones anatómicas y funcionales que le permiten, crear un espacio en el que el feto se desarrolle adecuadamente y prepararse para el momento del parto y para un postparto en el que tendrá que brindar lactancia y cuidados al neonato. (29)

El periodo intergenésico corto trae complicaciones materno-fetal que contribuyen en el desarrollo de RCIU esto se debe las reservas de ácido fólico se ven afectadas porque las reservas maternas se movilizan hacia el feto durante el embarazo; viéndose disminuidas desde la semana 20 de gestación hasta las primeras semanas después del parto lo que indica que el cuerpo de la mujer no está preparado fisiológicamente para un nuevo embarazo por tanto no puede transmitir los nutrientes necesarios al feto por tanto aumenta el potencial del desarrollo de RCIU. (30)

Mientras tanto el periodo intergenésico largo, Se considera regresión fisiológica, esta se refiere a que las capacidades reproductivas fisiológicas tienden a disminuir pudiendo llegar a ser parecidas a las de una primigesta cuando ocurre en un lapso mayor a 5 años después de un evento obstétrico, lo que indica que hay una alta prevalencia del desarrollo de hipertensión arterial y obesidad lo que implica 25% el desarrollo de RCIU.

Janeth Lazo realizo un estudio en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, Callao-Perú acerca Factores de riesgo maternos asociados a complicaciones en fetos con retardo de crecimiento intrauterino encontrando gestante añosa ( $p=0.046$ ;  $OR=2.098$ ), secundípara ( $p=0.499$ ;  $OR=1.223$ ), periodo intergenésico corto ( $p=0.223$ ;  $OR=1.727$ ), periodo intergenésico largo ( $p=0.329$ ;  $OR=1.444$ )

- **Antecedentes de Partos Pretérmino.**

El parto pretérmino (PP) se define clásicamente como la presencia de dinámica uterina regular asociada a modificaciones cervicales progresivas desde las 22.0 hasta las 36.6 semanas de gestación con membranas amnióticas íntegras. (31)

Se conoce que el parto pretérmino puede tener un origen multifactorial. Sin embargo, tradicionalmente sus posibles causas se han seleccionado en tres grandes grupos: Iatrogénico: por indicación médica se finaliza el embarazo antes del término, idiopático, sin causa aparente o conocida y secundario a Rotura Prematura de Membranas. (32)

Las Contracciones uterinas, debe tenerse en cuenta la posibilidad de parto pretérmino en todas las mujeres que presenten síntomas de hiperactividad uterina, al menos cuatro contracciones en 20 minutos, u ocho en 60 minutos, antes de la semana 37 las cuales se

pueden manifestar como contracciones dolorosas o indoloras, presión pélvica, dolor lumbar y sangrado vaginal, además de la existencia de una dilatación cervical > 2 cm y un borramiento > 80%.

En el parto pretérmino, las contracciones uterinas trabajan en conjunto con las hormonas, sin embargo, las contracciones antes de tiempo se deben principalmente a la hormona progesterona quien es la responsable de limitar la actividad muscular uterina, es decir que es la responsable del desarrollo del endometrio que permite la función de la placenta, cuando hay poca cantidad de esta hormona indica que la placenta no realiza su función de manera adecuada por tanto impide el desarrollo normal del feto. Tener antecedentes de parto pretérmino indican un riesgo en próximas gestaciones, siendo de origen isquémico, con Doppler alterado, siendo factor que predispone a RCIU en próximos embarazos. (33)

Estrada Nidia, realizó un estudio en el Hospital San Juan de Lurigancho, Lima acerca de los factores de riesgo maternos asociados a la restricción del crecimiento intrauterino, encontrando asociación entre RCIU antecedentes de partos pretérmino [OR= 14.6 (IC 95% 4.57 - 46.89)  $X^2 = 26,471$  P: 0.000 < 0, 05]. (34)

#### ▪ **Controles Preconcepcionales**

Los controles prenatales son un conjunto de visitas programadas por el personal de salud en donde se vigila de forma consecutiva la evolución y desarrollo del embarazo, forma parte integral de los cuidados es amplia, de manera de detectar factores de riesgo y las cuales pueden ser monitorizadas y controladas. La Organización Mundial de la Salud recomienda realizar como mínimo cinco controles prenatales durante todo el proceso de gestación, esto va relacionado con la evolución de la embarazada y según criterio del médico. (35)

En el mundo la atención prenatal es una prioridad que engloba una serie de estrategias destinadas a optimizar los resultados del embarazo la continuidad y seguimiento de las usuarias es el control prenatal, uno de los elementos importantes para contribuir en la reducción de morbilidad materna es el desarrollo de un adecuado control prenatal. Mediante el número de controles prenatales inadecuado conlleva a mayores tasas de retardo de crecimiento intrauterino (RCIU) y mayores tasas de mortalidad materno-perinatal. (36)

Los controles prenatales participan activamente, en el control, seguimiento y desarrollo del embarazo, ya que permiten identificar posibles riesgos maternos y fetales, cuando es el segundo hijo de la mujer mediante el expediente clínico se corrobora si ella tuvo un embarazo y parto normal sin riesgo además de ver si asistía a los controles prenatales, esto tiene como finalidad que brindar información acerca el propósito de asistir los controles y la importancia que tienen para el bienestar del embarazo. (37)

Se estima que alrededor de 30 millones de niños en todo el mundo tienen retraso del crecimiento intraútero cada año. En América Latina y el Caribe, la incidencia de crecimiento intrauterino restringido es del 10%, por medio de los controles se determinan los factores de riesgo del embarazo entre ellos se encuentra el RCIU este se puede presentar según su severidad y tiempo, que son identificados mediante las consultas prenatales evaluando altura uterina, combinado con la ganancia de peso incrementando sensibilidad de los mismo del 75%. (38)

Barreda Gonzalo realizo un estudio Factores de riesgo asociados a retardo en el crecimiento intrauterino en recién nacidos ingresados a la sala de neonatología del Hospital militar escuela Dr. Alejandro Ávila Bolaños, donde se observó una captación tardía en la mitad de los casos (53.3%), esto conlleva a una detección tardía de morbilidades, que tienen consecuencias en el crecimiento y desarrollo del feto. El control prenatal óptimo se observó en el 63.3% de los casos, ayudando a disminuir la mortalidad en los niños, al detectar a tiempo muchos factores que conllevan a la aparición de RCIU y así evitar interrupciones innecesarias en este tipo de paciente.

➤ **Condiciones del embarazo actual.**

▪ **Estado nutricional.**

El estado nutricional es un aspecto muy importante en el mantenimiento de la salud, es principalmente el resultado del balance entre la necesidad y el gasto de energía alimentaría y otros nutrientes esenciales, esta cobra aún más importancia durante procesos fisiológicos que implican crecimiento y desarrollo, como lo es el embarazo, que constituye un proceso crítico en la vida, ya que la salud de la madre va a ejercer influencia sobre la de su hijo. (39)

El estado nutricional y metabolismo adecuado de la madre previo al embarazo, la dieta que llevó durante el embarazo y la capacidad de la placenta de transportar los nutrientes de la madre al feto influyen de manera determinante sobre el tamaño de la placenta, el desarrollo del feto y el peso al nacer del bebé. Se ha demostrado que tanto el estado nutricional de la madre antes del embarazo como el incremento de peso durante el embarazo tienen un gran impacto en el feto. (40)

Algunas variables antropométricas reflejan la situación nutricional de la embarazada y permiten predecir el riesgo del feto ( peso preconcepcional materno) , mediante el índice de masa corporal(IMC), nos permite el cálculo del peso en kilogramos dividido por la talla en metros al cuadrado ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ) permite identificar la cantidad de grasa corporal, utilizado para establecer la población expuesta al riesgo de retardo de crecimiento intrauterino mediante el estado nutricional inadecuado (Bajo peso, sobrepeso u obesidad) (41)

La desnutrición materna preconcepcional y gestacional, tiene graves consecuencias para el feto, esto se debe por la inadecuada absorción de nutrientes en el organismo materno a causa de la insuficiencia de la circulación placentaria que se asocia con restricción del crecimiento intrauterino, RCIU leve o moderado, simétrico, el IMC se asocia a RCIU y al peso placentario, así como el efecto independiente de la talla materna sobre el crecimiento fetal y parecen existir tallas a partir de las cuales el riesgo de RCIU e incrementa. (42)

El sobrepeso y la obesidad se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud, durante la gestación es una de las complicaciones para la salud pública, pues aumentan los riesgos obstétricos y neonatales y se suele presentar enfermedades y complicaciones durante el embarazo como: Oligohidramnios, restricción del crecimiento uterino, hipertensión, entre otros, aumentando el riesgo de RCIU del 28% y 29%.

Las gestantes con sobrepeso y obesidad, tienen la placenta más gruesas y hay menos eficiencia en el flujo vascular, en comparación con la placenta de la gestante sin obesidad detiene su crecimiento antes del fin de la gestación y que muy probablemente una detención del crecimiento varias semanas antes de lo normal condiciona un retardo patológico del crecimiento fetal, el aporte sanguíneo materno anormal a causa de la obesidad, confirman que el retardo del crecimiento fetal se predice por un desarrollo anormal de la placenta.(43)

Estudios latinoamericanos encuentran el RCIU simétrico mayormente en pacientes con pobreza de larga data, malnutrición y condiciones de vida muy pobres, mientras el RCIU asimétrico se encuentra con más frecuencia en mujeres de mayor edad y con complicaciones, afectadas por intervalos intergenésicos cortos. Los bebés con RCIU simétrico a término nacen con menor peso y placentas más pequeñas que los RCIU asimétricos (23)

Zaragoza Rogelio realizó un estudio donde refleja la nutrición materna en el crecimiento fetal donde la desnutrición, durante el embarazo afecta a la salud de la madre y al del feto a corto y a largo plazo incluyendo RCIU como las tres principales muertes fetales que presenta deterioro del desarrollo neurológico en la infancia. (44)

- **Oligohidramnios.**

Es el volumen anormal de líquido amniótico con un índice de 5,0 cm o menos. En esta afección, hay poco líquido amniótico alrededor del bebé durante el embarazo, el volumen anormalmente bajo de líquido amniótico, se presenta en alrededor de 4 de cada 100 embarazos.(45)

El líquido amniótico rodea al feto intraútero y cumple funciones importantes. Durante la primera mitad del embarazo es una constante determinada por el desarrollo embrionario, mientras que en la segunda mitad es derivado del metabolismo materno-placentario-fetal. El líquido amniótico está constituido por agua, electrolitos, substratos, fosfolípidos y hormonas, se produce en la membrana amniótica por transudación, piel, orina, líquido pulmonar fetal, y en menor cuantía por la secreción de las cavidades nasales. (46)

La poca cantidad de líquido amniótico presentar en cualquier momento durante el embarazo, aunque es más común durante el último trimestre. De acuerdo al Retardo de crecimiento intrauterino se presenta en el segundo y tercer trimestre de embarazo, impidiendo el adecuado crecimiento del bebé. Debido que se presenta mayormente por insuficiencia placentaria que obliga al feto a recurrir a mecanismos compensatorios fisiopatológico, es decir, reservas fetales que están ya disminuidas pudiendo indicar sufrimiento fetal que conlleva a presentar RCIU. (46) (47)

La composición y el volumen del líquido amniótico este regulado por muchos procesos, los cuales incluyen: producción a través de la orina fetal y fluido pulmonar, remoción por deglución fetal y transferencia intramembranosa hacia el feto, y en menor proporción transferencia a través de la membrana coriónica hacia la madre, los hallazgos asociados al RCIU es el oligohidramnios, que se presenta en el 40% de los casos. La causa más probable es la reducción del flujo urinario fetal, como consecuencia de la redistribución del flujo sanguíneo, con desviación preferente hacia el cerebro y disminución de la perfusión renal. (48)

Según el estudio realizado por Serna en él, Hospital regional de Ayacucho, estudio tipo analítico, transversal y retrospectiva de caso-control determinó que las complicaciones perinatales en gestantes con oligohidramnios encontrando, Retardo de crecimiento intrauterino y los factores que se asocian al oligohidramnios estadísticamente significativos ( $p < 0,05$ ) son: retardo de crecimiento intrauterino, la edad gestacional y la culminación del parto por cesárea. (47)

- **Consumo de alcohol y tabaco.**

La nicotina es el principal constituyente psicoactivo del tabaco, se absorbe rápidamente por las mucosas, desde donde pasa al torrente circulatorio; en 7 segundos llega al cerebro donde estimula los receptores nicotínicos, en 20 segundos llega a las zonas más distantes. No existe ninguna otra droga que llegue con tanta rapidez al sistema nervioso: el máximo efecto en el menor tiempo. Esta sustancia, produce estimulación del sistema nervioso central y causa la liberación de catecolaminas desde la médula adrenal y las células nerviosas determinando vasoconstricción, elevación de la frecuencia cardíaca y de la tensión arterial. (49)

Cuando una mujer gestante fuma, la hipoxia en la placenta producida por la presencia de monóxido y la vasoconstricción placentaria producida por la nicotina, pueden causar una insuficiencia placentaria. A su vez, provocará que el feto se desarrolle con mayor dificultad, el peso del recién nacido será menor del esperado, 12% de recién nacidos con RCIU causado por el tabaquismo materno.

El alcohol ingerido por la madre durante el embarazo, interfiere con los procesos del desarrollo prenatal, durante la formación de órganos (tres primeros meses), durante el periodo fetal (cuando se produce el crecimiento, la maduración y adquisición del funcionamiento de todos los órganos del feto). El alcohol es nocivo durante todo el embarazo, desde el primer día hasta el parto. Causa malformaciones y otras alteraciones como el retraso de crecimiento.

Álvarez silbares. P y Pérez Alves, realizaron un estudio en el Complejo Hospitalario Universitario de Ourense, acerca Retraso de crecimiento intrauterino severo: ¿es posible su cribado en el primer trimestre de gestación. Encontrando en el grupo de madres de fetos RCIU se calculó una prevalencia de tabaquismo del 42,2% (n=27), mientras que en el grupo control fue del 20,3% (n=15). Este parámetro alcanzó significación estadística (p=0,005). Se procedió a calcular el riesgo relativo (RR) que supone aisladamente el consumo de tabaco durante la gestación para la aparición de RCIU, y este alcanzó el 1,67 (IC 95%: 1,1-1,99).(51)

Araos Sofia realizo un estudio en la Unidad de Agudos en el servicio de pediatría, complejo de Salud Borja Arriaran acerca de la exposición fetal del alcohol, que refiere que entre el 20% y el 65% de las mujeres lo ingieren en algún momento durante la gestación y que el 5% a 10% lo hacen en niveles suficientes como para poner al feto en riesgo, la ingesta promedio de un trago al día (12 gramos de alcohol absoluto equivalente a 100 cc de vino, 300 cc de cerveza, 30 cc de pisco, 25 cc de whisky), pone al feto en riesgo de presentar retardo del crecimiento.(52)

- **Edad de riesgo.**

La edad es un antecedente biodemografico que permite identificar factores de riesgo, en la mujer adquiere gran importancia el periodo de edad fértil, con la capacidad de ovular y embarazarse. La edad materna avanzada, definida a partir de los 35 años se ve involucrada a enfermedades asociadas a la edad que podrían poner en riesgo el desarrollo fetal del 29,2%.(53)

El embarazo de mujeres mayores, se considera de alto riesgo para la mujer y su hijo, asociándose a un mayor riesgo de defectos en el desarrollo y crecimiento de los niños. Por eso la Federación Internaciones de Ginecólogos y Obstetras, define la “edad materna

avanzada” cuando la mujer es mayor de 35 años, y plantea una serie de enfermedades asociadas como: “trastornos hipertensivos y diabetes gestacional, estos problemas de salud en la mujer dan lugar al retraso en el crecimiento intrauterino; por otro lado, también estos niños suelen tener una puntuación baja de APGAR y riesgo de fallecer.(54)

Las gestantes mayores a 35 años presentan problemas preconceptionales y durante el embarazo ya que manifiestan un bajo control hormonal que evitan la función de fecundación además se produce una disminución de la masa muscular del útero que predisponen a posibles abortos e insuficiencia placentaria. Por otra parte, el grupo materno adolescente la edad materna inferior a 18 años aporta niños más pequeños y es considerado de riesgo obstétrico y perinatal, particularmente de RCIU debido que su cuerpo no está fisiológicamente desarrollado para la formación de un nuevo ser lo que indica mayores tasas de morbilidad perinatal, aumentado el riesgo de bajo peso al nacer y de RCIU.

Alvares Angelica y Padilla Carmen realizaron un estudio en el Hospital Simón Bolívar de Barranquilla, acerca Determinación de los factores de riesgo asociados a Restricción del Crecimiento Intrauterino encontrando, la media de la edad en el grupo RCIU fue  $22,0 \pm 5,0$  años y en los controles  $24,9 \pm 4,8$  años. En menores de 18 años el RCIU fue más frecuente (32 %), que en los controles (10 %); OR= 3,95; IC= 1,36 - 11,4; valor de  $p= 0,008$ .(5)

- **Hipertensión Arterial.**

Constituye la complicación médica más frecuente del embarazo afectando al 5%-15% de las embarazadas y está asociado a un aumento significativo de la morbi-mortalidad materna y perinatal. El mal resultado perinatal se debe a la isquemia del lecho placentario causando restricción del crecimiento fetal. (55)

La hipertensión arterial en el embarazo debe definirse como una presión arterial sistólica mayor o igual a 140 mmHg y/o una presión diastólica mayor o igual a 90 mmHg(56).

La hipertensión en el embarazo es una enfermedad que complica el embarazo progresiva y solapadamente, acarreado con frecuencia graves consecuencias maternas y perinatales, esta es una alteración bioquímica y orgánica del endotelio vascular, con predominio de sustancias

contráctiles sobre las relajantes, lo que lo hace lábil a las sustancias vasopresores, así como incremento de la actividad miogénica y anomalías de los mecanismos de coagulación.

Hay disminución del volumen plasmático en relación directa con la hipertensión, disminución de la deformabilidad del eritrocito, placentación defectuosa, todo lo cual sugiere un fondo inmunológico y genético, que empieza con el inicio del embarazo, conllevando al retardo del crecimiento intrauterino.(57)

Iranzo Rafael realizó un estudio acerca de la hipertensión arterial en el embarazo donde manifiesta que las mujeres con HTA presentan hasta un 75% de las complicaciones las más frecuentes son el retraso del crecimiento fetal, la prematuridad que puede alcanzar al 20-25% de gestantes.(58)

- **Talla <150 metros.**

Se considera talla baja a cualquier persona que esté considerablemente por debajo de la estatura promedio para una persona de la misma edad y sexo,  $\leq 1.50$  mtrs e considerará de talla baja. Y  $\geq 1.50$  mtrs: se considerará talla normal. La baja talla materna ha sido descrita por autores como Cerda et al. y Botero et al, como factor de riesgo para restricción del crecimiento intrauterino.

En poblaciones que viven en inadecuadas condiciones cuando una madre presenta una talla como consecuencia de una historia nutricional deficitaria ésta tiene riesgo de repetir su historia personal aumentando el riesgo de un enlentecimiento del crecimiento y desarrollo fetal dando como resultado un niño pequeño para la edad gestacional.

En caso de las mujeres cuya talla baja es de origen familiar, el riesgo se centra en complicaciones durante el trabajo de parto y el parto, debido a una desproporción céfalo pélvica. Cuando se usa la talla materna como indicador del estado nutricional se debe considerar el contexto en el que se produjo el crecimiento.(57)

Alvares Angelica y Padilla Carmen realizaron un estudio en el Hospital Simón Bolívar de Barranquilla, acerca de Determinación de los factores de riesgo asociados a Restricción del Crecimiento Intrauterino encontrando, la talla materna se observa que en el grupo RCIU

el 12 % presenta tallas superiores a los  $165 \pm$  metros frente al 30 % de los controles (RCIU, Media:  $160,0 \pm 8,8$  cm versus Control me-día:  $165,9 \pm 7,1$  cm) ( $< 155$  cm: OR= 2,46; IC= 0,87 -6,91; valor de  $p= 0,08$ ) ( $< 165$  cm: OR= 2,98;IC= 1,08 - 8,263; valor de  $p= 0,03(5)$ )

## V. Diseño Metodológico.

**Tipo de estudio:** El estudio es de tipo analítico de casos y controles.

**Analítico:** Porque fue más allá de la descripción del Retardo del Crecimiento Intrauterino en una población, buscando cual es la causa que dio origen a esta enfermedad, a partir del análisis de los antecedentes preconceptionales y condiciones del embarazo actual.

**Casos y controles:** Se estudio a un grupo de gestantes diagnosticadas con Retardo del crecimiento intrauterino (grupo de casos) y se comparó con un grupo de embarazadas que no tienen la patología (grupo de controles) buscando la causalidad que se presenta en el grupo de casos.

**Área de estudio:** El estudio se realizó en el Hospital Primario coronel José Santos López, El Sauce, León, ubicado de la iglesia central 2 cuadras al este y 600 metros al sur. El hospital primario cuenta con un personal de 22 trabajadores de la salud, atendiendo a 11 puestos de salud, 16 comarcas y 15 barrios con un promedio de alrededor de 31, 099 habitantes.

El sauce un lugar donde la población te abraza con su calidez humana, se caracteriza por poseer grandes valores siendo personas humildes, amables y honestas, se dedican al área de la agricultura donde cosechan arroz y maíz además de elaborar productos derivados de la leche, la mayoría de los habitantes profesan a la religión católica y devotos al Santo de Esquipulas donde cada 15 de enero, se realizan las fiestas patronales en conmemoración al patrón del sauce, dicha población tiene creencias a la efectividad de los remedios naturales, ya que la mayoría son del área rural.

El hospital brinda a la población servicios de salud gratuitos desarrollando acciones dirigidas a la población como la aplicación de vacunas contra la lucha anti epidémica y acciones contra la mortalidad materna e infantil, además de impulsar programas como todo con vos, emergencia y exámenes especializados.

**Unidad de análisis.**

Gestantes atendidas en el Hospital Primario coronel José Santos López, El Sauce, León.

**Población de estudio:**

Se tomó a 150 gestantes atendidas en el Hospital primario coronel José Santos López, Sauce, León, y se comparó 2 controles por cada caso.

**Casos:** Se conformó por 50 gestantes diagnosticadas con Retardo del crecimiento intrauterino, en cualquier trimestre, tomando como marcador biológico (Diagnóstico por Ecografía Doppler de las arterias uterinas, y el percentil de la altura uterina menor al P10)

**Controles:** Lo conformó por 100 gestantes, sanas, sin datos de no presentar retardo del crecimiento intrauterino (Por encima del P25 hasta P90)

**Fuentes de información:**

**Primaria:** Se realizó una encuesta a las pacientes en estudio, obteniendo la información en forma verbal a través de preguntas cerradas.

**Secundarias:** Se utilizó los expedientes clínicos, Sistema de Vigilancia de las Embarazadas SIVIEM, Historia Clínica Prenatal HCP.

**Definición de los grupos de comparación:** Se estudió a gestantes de cualquiera edad, atendidas al Hospital primario coronel José Santos López, Sauce.

**Casos:** Gestantes diagnosticadas con Restricción del crecimiento intrauterino por algún facultativo de la unidad de salud (Médico o Lic. Enfermería), tomando como marcado biológico el Percentil de la altura uterina donde se considera menor al P10 (Presencia de RCIU) comprobando el dato por medio de una ecografía Doppler de arterias uterinas, en cualquier trimestre de la gestación.

**Controles:** Gestantes diagnosticadas con buen crecimiento intrauterino por algún facultativo de la unidad de salud (Médico o Lic. Enfermería), tomando como marcado biológico el

Percentil de la altura uterina donde se considera normal del P25-P90, comprobando el dato por medio de una ecografía Doppler de alturas uterinas, en cualquier trimestre de la gestación.

### **Criterios de inclusión:**

#### **Casos:**

- Pacientes diagnosticadas con Retardo del crecimiento intrauterino con percentil menor de 10 en el embarazo actual.
- Asistentes al Hospital primario coronel José Santos López Sauce.
- Todas las edades.
- Gestaciones previas mayor 1
- Paciente que acepte participar en el estudio.

#### **Controles:**

- Gestantes con buen crecimiento intrauterino con percentil de altura uterina entre 25 al percentil 90.
- De cualquier edad.
- Asistentes al Hospital primario coronel José Santos López, Sauce.
- Gestaciones previas mayor 1
- Paciente que acepte participar en el estudio.

### **VARIABLES DEL ESTUDIO:**

#### **Dependiente:**

- Restricción del crecimiento intrauterino.

#### **Independientes:**

- Antecedentes preconceptionales.
- Condiciones del embarazo actual.

### **Prueba de campo del instrumento.**

Se aplicó a 30 pacientes (10 casos y 20 controles) registradas en el Centro de Salud Perla María Norori; el cual cumplan con las mismas características, pero no pertenecieran a la población a estudiar, permitiendo constatar la viabilidad y veracidad de las preguntas siempre y cuando estas cumplan las características de la población a investigarse para obtener autenticidad y exactitud.

### **Técnicas e instrumentos de recolección de datos.**

La recolección de información se llevó a cabo a través de una encuesta compuesta por preguntas cerradas previamente elaboradas, donde se refleja la información brindada por la participante, respecto a los datos sociodemográficos, los antecedentes preconceptionales y condiciones del embarazo actual, relacionado a la Restricción del crecimiento intrauterino en gestantes atendidas en el Hospital primario coronel José Santos López, El Sauce, León. la encuesta se realizó personalmente a cada participante a participar en el estudio, en los cuales algunos datos fueron verificados del expediente clínico.

### **Método de recolección de la información.**

Se solicitó una carta de permiso a las autoridades de la Escuela de Enfermería, UNAN-León; la cual se entregó a las autoridades del Hospital primario coronel José Santos López, El Sauce, León, para obtener acceso a la información privada de las pacientes en estudio.

Se visitó casa a casa a las gestantes donde se les pidió autorización por medio del consentimiento informado explicando el objetivo del estudio y finalidad del resultado.

Al aceptar la paciente a participar en el estudio el encuestador preguntó cada una de las interrogantes plasmadas en el cuestionario.

### **Procesamiento y análisis de la información:**

La información se procesó mediante el programa estadístico SPSS versión 21. El análisis de la información se llevó a cabo a través de estadística analítica, usando tablas de contingencia 2x2 demostrando la asociación de las variables con los casos y los controles.

Se utilizó la prueba estadística del Chi Cuadrado ( $X^2$ ) para observar la relación de las variables, cuando  $X^2$  es menor o igual de 0.05 hay relación entre las variables y se consideró que las variables son independientes cuando  $X^2$  es mayor a 0.05. Se utilizó la prueba del Odds Ratio (OR) o razón de momios para calcular el riesgo que toma una variable, un OR menor de 1 indica un factor protector, mientras que un OR mayor de 1 indica un factor de riesgo, si el OR es igual a 1 la variable no tiene relación.

Para el análisis se utilizó un intervalo de confianza del 95%, utilizando un intervalo inferior y superior para determinar la significancia estadística, si esta contiene la unidad no será determinante para el estudio, y si no la contiene será determinante. La información se presentará a través de tablas para facilitar la comprensión de los resultados.

<b>Variable</b>	<b>Definición</b>	<b>Indicador</b>	<b>Valor</b>
<b>Datos Sociodemográficos</b>	Es el estudio de un grupo humano desde una perspectiva estadística, centrado en su evolución o en un periodo específico.	Edad	a. ____ años
		Ocupación	a. Ama de casa _ b. Estudiante__ c. Docente__ d. Comerciante__ e. Otros____(especifique)
		Procedencia	a. Rural____ b. Urbano__
<b>Retardo del Crecimiento Intrauterino</b>	Se refiere al crecimiento deficiente de un bebé mientras está en el útero de su madre durante el embarazo.	¿Ha presentado RCIU?	a- Si____ c. No____
<b>Antecedentes preconceptionales.</b>	Es el antecedente de un mal resultado reproductivo, incluyendo abortos espontáneos, muertes perinatales, nacidos con defectos congénitos y nacidos con lesión residual.	Abortos	a- Si__ b. No__
		Número de abortos	a. __ abortos
		Aborto con la misma pareja.	a. Si____ b. No__
		Periodo entre cada aborto	a. ____ meses
		Número de partos	a. ____.
		Periodo intergenésico.	a. __ meses
		Antecedentes de Parto pretérmino.	a. Si____ b. No__

		Número de controles prenatales	___ Semanas de gestación
<b>Condición del embarazo actual</b>	Los factores que generan o no riesgo para el embarazo	Estado nutricional.	a. Peso____ b. Talla____ c. IMC____  Clasificación.  d. Peso bajo_____ e. Peso normal_____ f. Sobre peso_____ g. Obesidad_____
		Presenta Oligohidramnios.	a. Si____ b. No____
		Consume alcohol	a. Si____ b. No____
		Consume tabaco	a. Si____ b. No____
		Presenta hipertensión arterial.	a. Si____ b. No____

### Aspectos éticos.

**Consentimiento informado:** Para aplicar la entrevista, se solicitó la participación voluntaria de las mujeres a través de una carta que le explicó el objetivo de la investigación, la cual firmó si está de acuerdo en participar en el estudio.

**Anonimato:** Se les explicó a las pacientes que participaron en el estudio de que no se solicita datos que puedan poner en riesgo su identidad e integridad, que la información será anónima y de gran utilidad con fines investigativos.

**Confidencialidad:** La información proporcionada será manejada únicamente por el equipo de investigación y utilizada con fines investigativos.

**Autonomía:** La participante pudo decidir libremente su participación en el estudio, y podía retirarse sin ningún problema cuando ella lo considerara pertinente.

## VI. Resultados.

La investigación se realizó con el objetivo de analizar los antecedentes preconceptionales y condiciones del embarazo actual relacionado a la Restricción del crecimiento intrauterino en Hospital primario coronel José Santos López, El Sauce, León durante el III trimestre 2022, se contó con una población de 150 mujeres embarazadas, de las cuales 50 fueron casos y 100 fueron controles, en cuanto a los datos sociodemográficos se encontró una moda de 18 años y la mediana de 24 años de edad, predominó la ocupación ama de casa con el 40.7%; un 58% es del área urbano. (Ver Tabla N°1)

**Tabla N°1 Datos Sociodemográficos de las embarazadas atendidas en el Hospital Primario coronel José Santos López.**

<b>Edad</b>		
Indicador	F	%
Rango Mínimo: 14	Moda	Mediana
Rango Máximo: 41	18	24
<b>Ocupación</b>		
Ama de casa.	61	40.7
Estudiante	41	27.3
Comerciante	33	22
Docente	1	0.7
Otros	14	9.3
<b>Procedencia.</b>		
Urbano	87	58
Rural	63	42

En cuanto a los antecedentes preconcepciones y el desarrollo de Retardo del crecimiento intrauterino se encontró que 21 de las pacientes con RCIU tuvieron abortos con un X2: 0.016, OR: 2.424 y Lni: 1.169 Lns: 5.029; en cuanto al número de hijos 12 tuvieron más de 3 hijos presentando un X2: 0.940, OR: 0.960 y Lni: 0.428 y Lns: 2.193; respecto al periodo intergenésico 33 de las embarazadas fue < 24 meses con un X2: 0.129, OR: 1.721 y Lni: 0.851, Lns: 3.483; también 20 gestantes tuvieron parto pretérmino, lo que reflejó un X2: 0.000, OR: 10.444 y Lni: 3.840 Lns: 28.408, respecto a los controles prenatales se reflejó que 45 de los casos tuvieron < 5 controles con un X2 : 0.395, OR 1.588 y Lni: 0.542 y Lns: 4.652. **Ver Tabla N°2.**

**Tabla N°2 Antecedentes preconceptionales en relación al desarrollo del Retardo del crecimiento intrauterino en gestantes atendidas en el Hospital Primario coronel José Santos López.**

Abortos	RCIU		Total.	X <sup>2</sup>	OR	Ln
	Si	No				
Si	21	23	44	0.016	2.424	1.169-5.029
No	29	77	106			
<b>Número de hijos</b>						
Mayor de 3	12	23	35	0.940	0.960	0.428-2.193
Menor de 2	38	77	115			
<b>Periodo Intergenésico</b>						
< 24 meses	33	53	86	0.129	1.721	0.851-3.483
> 50 meses	17	47	64			
<b>Antecedentes de parto pretérmino</b>						
Si	20	6	26	0.000	10.444	3.840-28.408
No	30	94	124			
<b>Numero de controles prenatales.</b>						
Controles < 5	45	85	130	0.396	1.588	0.542-4.652
Controles > 5	5	15	20			

Al analizar la relación de las Condiciones del embarazo actual relacionado al desarrollo del Retardo del crecimiento intrauterino se encontró que 31 presentan un IMC inadecuado, con un X<sup>2</sup>: 0.905, OR: 0.958 y Lni 1.931, Lns 1.548, respecto al Oligohidramnios se encontró que 31 si presentarón oligohidramnios presentando un X<sup>2</sup>: 0.000, OR: 4.195 y Lni 2.045, Lns 8.609. en cuanto al alcohol 6 de los pacientes con RCIU consumen alcohol presentando X<sup>2</sup>: 0.064, OR 5.359; Lni: 1.747, Lns 16.440. respecto al tabaco 11 consumen tabaco con un X<sup>2</sup>: 0.001, OR: 10.444; Lni: 3.840, Lns: 28.408, respecto a la hipertensión arterial 40 presentarón hipertensión arterial, se obtuvo un X<sup>2</sup> de 0.001, OR 3.778 y Lni 1.850, Lns: 7.716, en cuanto la talla baja 6 presentaron a talla baja con un X<sup>2</sup> 0.108; OR: 1.457; Lni 0.173-1.206. **Ver Tabla N°3.**

**Tabla N°3 Condiciones del embarazo actual en relación al desarrollo del Retardo del crecimiento intrauterino en gestantes atendidas en el Hospital Primario coronel José Santos López.**

IMC	RCIU		Total.	X <sup>2</sup>	OR	Ln
	Si	No				
Inadecuado <18.4 ->25.30	31	63	94	0.905	0.958	1.931-1.548
Adecuado >18.5- <25	19	37	56			
<b>Oligohidramnios</b>				0.000	4.195	2.045-8.609
Si	31	28	59			
No	19	72	91			
<b>Consume alcohol</b>				0.064	5.359	1.747- 16.440
Si	6	4	10			
No	44	96	140			
<b>Consume Tabaco.</b>				0.001	10.444	3.840-28.408
Si	11	5	16			
No	39	95	134			
<b>Edad de Riesgo.</b>				0.000	3.778	1.850-7.716
Riesgo <19- >35	32	32	64			
Normal 20-30	18	68	86			
<b>Hipertensión Arterial.</b>				0.001	3.778	1.850-7.716
Si	40	52	92			
No	10	48	58			
<b>Talla &lt;150 m</b>				0.108	0.457	0.173-1.206
Si	6	23	29			
No	44	77	121			

## VII. Discusión

En este estudio se evaluó la relación entre los antecedentes preconceptionales y Condiciones del embarazo actual en el desarrollo del retardo del Crecimiento intrauterino, en gestantes atendidas en el Hospital Primario José Santos López.

Respecto a los datos sociodemográficos se encontró una moda de 18 años y la mediana de 24 años de edad, predominó la ocupación ama de casa con el 40.7%; un 58% es del área urbano. El Retardo del Crecimiento intrauterino se considera una condición multifactorial donde la deficiencia en el crecimiento fetal implica una falla en el feto para alcanzar todo su potencial de crecimiento establecido genéticamente. Este potencial de crecimiento varía fisiológicamente de acuerdo a las características maternas como peso, talla, origen étnico, paridad, condición nutricional, además se ve afectado por patologías maternas.

En relación a los antecedentes de abortos y el desarrollo de Retardo del crecimiento intrauterino se encontró que 21 pacientes diagnosticadas con RCIU presentaron abortos, presentando asociación entre las variables y se comportó como un factor de riesgo que aumenta hasta 2 veces la probabilidad de desencadenar RCIU, por lo tanto se comprobó lo propuesto por Mohammad y Cols quienes plantean que tener antecedentes de abortos es un factor de riesgo de RCIU, debido que el aborto ocasiona Insuficiencia placentaria, mostrando reducción importante de DNA, reduce el grosor placentario y disminuye el calibre del cordón umbilical conllevando al RCIU

Respecto al número de hijos Scucces describe que la paridad materna es un factor de riesgo asociado al Retardo del Crecimiento Intrauterino donde tener más de 3 hijos presentan problemas obstétricos este conforma el 15% de los nacimientos prematuros que presentan RCIU. Sin embargo, en este estudio se reflejó que no se encontró asociación de variable, y el valor de límites naturales no demostró significancia estadística.

Janeth Lazo describe que el periodo intergenésico corto y largo, contribuyen en el desarrollo de Retardo del crecimiento intrauterino esto se debe las reservas de ácido fólico se ven afectadas porque se movilizan hacia el feto durante el embarazo; que disminuyen desde la semana 20 de gestación hasta las primeras semanas después del parto. Sin embargo, no hubo asociación de variable y se obtuvo que no hay factor de riesgo.

Al medir la relación de Antecedentes de parto pretérmino y el desarrollo de Retardo del crecimiento intrauterino se encontró asociación de variables y se comportó como factor de riesgo que aumenta hasta 10 veces la probabilidad de presentar RCIU, por lo tanto se comprobó lo propuesto por Estrada Nidia que los antecedente de parto pretérmino es factor de riesgo para RCIU, debido a que las contracciones uterinas antes de tiempo se deben principalmente a la hormona progesterona que es la responsable de desarrollar el endometrio que permite la función de la placenta y limita las contracciones uterinas, cuando hay poca cantidad de esta hormona indica que la placenta no realiza su función de forma adecuada por tanto impide el desarrollo normal del feto.

Barreda Gonzalo describe que los Factores de riesgo asociados a retardo en el crecimiento intrauterino, se encuentra la captación tardía que conlleva a una detección tardía de morbilidad, que tienen consecuencia en el crecimiento y desarrollo del feto, por medio de los controles se determinan los factores de riesgo del embarazo entre ellos se encuentra el RCIU, que se identifica mediante las consultas prenatales evaluando altura uterina, combinado con la ganancia de peso incrementando. Sin embargo, en este estudio no se encontró asociación de variables, por tanto, no se comportó como fator de riesgo.

### **Condiciones del embarazo actual relacionado al desarrollo del Retardo del Crecimiento intrauterino, en gestantes atendidas en el Hospital Primario José Santos López.**

Zaragoza Rogelio refiere que la nutrición materna influye en el crecimiento fetal, en donde la desnutrición y la obesidad, predispone al desarrollo de retardo en el crecimiento intrauterino debido a que el estado nutricional metabólico durante el embarazo influye en el transporte de nutrientes de la madre al feto que determina el tamaño de la placenta y el desarrollo del feto, la desnutrición interfiere en la insuficiencia placentaria que impide la absorción de nutrientes maternos, y el sobrepeso u obesidad, tienen placentas más gruesas con eficiencia en el flujo vascular, deteniendo su crecimiento antes de finalizar la gestación que condiciona un retardo patológico del crecimiento fetal. Sin embargo, en este estudio no hubo asociación de variable y no se comportó como factor de riesgo.

Al analizar la relación de oligohidramnios y el desarrollo de RCIU se encontró asociación de variable y se comportó como factor de riesgo que aumenta hasta 4 veces la presencia de

retardo en el crecimiento intrauterino, por lo que Serna describe que RCIU es una complicación perinatal en gestantes con oligohidramnios, ya que el oligohidramnios presenta mayormente por insuficiencia placentaria que obliga al feto recurrir a mecanismos compensatorios fisiopatológico, es decir reservas fetales que ya están disminuidos, pudiendo indicar sufrimiento fetal y por ello presentan de RCIU.

Araos Sofia describe que las mujeres que ingieren alcohol en algún momento durante la gestación que ponen al feto en riesgo, de presentar retardo del crecimiento. El alcohol ingerido por la madre durante el embarazo, interfiere con los procesos del desarrollo prenatal, durante la formación de órganos, en el periodo fetal, siendo nocivo durante todo el embarazo, desde el primer día hasta el parto. Causando malformaciones y alteraciones como el retraso de crecimiento. Sin embargo, en este estudio no se encontró asociación de variable

En relación al consumo de tabaco y el desarrollo del crecimiento intrauterino se encontró asociación de variable y se comportó como factor de riesgo que aumenta hasta 10 veces el riesgo de presentar retardo en el crecimiento intrauterino, por lo que Álvarez Silabares y Pérez Alves describen que el consumo de tabaco es un factor de riesgo para desarrollar RCIU, siendo un causante de hipoxia en la placenta producida por la presencia de monóxido y la vasoconstricción placentaria producida por la nicotina, causando una insuficiencia placentaria. A su vez, provocará que el feto se desarrolle con mayor dificultad.

Alvares Angelica y Padilla Carmen plantean que la edad de riesgo es un factor determinante para presentar retardo en el crecimiento intrauterino; los embarazos mayores de 35 años presentan una serie de enfermedades que predisponen al desarrollo de RECIU ya que, las gestantes mayores a 35 años presentan problemas preconcepcionales y durante el embarazo ya que manifiestan un bajo control hormonal que evitan la fecundación además hay disminución de la masa muscular del útero que predisponen a posibles abortos e insuficiencia placentaria, en cambio las gestantes adolescente, su cuerpo no es óptimo fisiológicamente para el desarrollo de un nuevo ser lo que indica mayores tasas de morbimortalidad perinatal, aumentado el riesgo de RCIU, sin embargo, en este estudio se reflejó que no hay asociación de variable y no se comporta como factor de riesgo para desarrollar RCIU.

Al analizar la relación entre Hipertensión arterial y el desarrollo de RCIU se encontró asociación entre las variable y se comportó factor que aumenta hasta 3 veces la probabilidad de presentar RECIU, por lo que Iranzo Rafael realizo expresa que las mujeres diagnosticadas con hipertensión arterial en el embarazo presentan un 75% de las complicaciones siendo la más frecuentes son el retraso del crecimiento fetal, debido a la disminución del volumen plasmático en relación directa con la hipertensión, disminuyendo de la deformabilidad del eritrocito, placentación defectuosa, todo lo cual sugiere un fondo inmunológico y genético, que empieza con el inicio del embarazo, conllevando al retardo del crecimiento intrauterino.

Alvares Angelica y Padilla Carmen describen que los factores de riesgo asociados a Restricción del Crecimiento Intrauterino se encuentran, la talla materna, el riesgo se centra en complicaciones durante el trabajo de parto y el parto, debido a una desproporción céfalo pélvica, sin embargo, este estudio no se encontró asociación de variables.

## **VIII. Conclusión.**

El estudio se realizó con una población de 150 pacientes de los cuales 50 era casos y 100 controles, la moda de la edad fue de 18 años, con un valor mínimo de 14 y máximo de 41, predominó la ocupación ama de casa con un 40.7% y 58% pertenece al área urbana.

En cuanto a los antecedentes preconceptionales se encontró que:

Los antecedentes de aborto son un factor de riesgo que aumentan hasta 2 veces la probabilidad de presentar Retardo del crecimiento intrauterino.

Los antecedentes de parto pretérmino son un factor de riesgo que aumentan hasta 10 veces la presencia de Retardo del crecimiento intrauterino.

En las condiciones del embarazo actual relacionado al desarrollo de Retardo del crecimiento intrauterino se encontró que:

La presencia de oligohidramnio en el embarazo es un factor de riesgo que asciende hasta 4 veces la probabilidad de presentar Retardo del crecimiento intrauterino.

El consumo de tabaco en las gestantes es un factor de riesgo que aumenta hasta 10 veces el desarrollo de Retardo del crecimiento intrauterino.

La edad de riesgo es un factor riesgo que aumenta hasta 3 veces la probabilidad de desarrollar Retardo del crecimiento intrauterino.

De acuerdo a la hipertensión arterial presente en las mujeres embarazadas se encontró un riesgo que aumenta hasta 3 veces el desarrollo de Retardo del crecimiento intrauterino.

La hipótesis se comprueba parcialmente, ya que las variables que cumplen como factor de riesgo para el desarrollo del retardo del crecimiento intrauterino son los antecedentes de aborto, antecedentes de parto pretérmino, presencia de oligohidramnio, consumo de tabaco, edad de riesgo e hipertensión arterial.

## **IX. Recomendaciones.**

### **A la dirección del Hospital primario coronel José Santos López Sauce. León.**

1. Seguir con la calidad de atención en el programa de control de fertilidad, que sea integral y abarque orientaciones con mayor énfasis en la preparación preconcepcional.

### **Al personal de salud (médicos y enfermeros)**

2. Seguir brindando consejería de manera continua a la mujer y su pareja donde se oriente los distintos factores de riesgo como el consumo de tabaco en embarazos previos que conlleven al desarrollo del Retardo del crecimiento intrauterino como el consumo de tabaco.
3. Continuar orientando a las gestantes indicaciones específicas sobre planes alimenticios de acuerdo al peso de ella y a problemas asociados a RCIU.

### **A futuros investigadores.**

1. Tomar esta investigación como referencia para demás estudios debido a que tiene un análisis donde se demuestra la asociación entre los antecedentes preconcepcionales y condiciones del embarazo actual relacionados a RCIU.
2. Ampliar la población de estudio para comprobar las variables que no tuvieron significancia estadística.

## X. Referencias bibliográficas.

1. Rybertt T, Azua E, Rybertt F. Retardo de crecimiento intrauterino: consecuencias a largo plazo. Revista Médica Clínica Las Condes [Internet]. 1 de julio de 2016 [citado 18 de junio de 2022];27(4):509-13. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864016300608>
2. Carrascosa A. Crecimiento intrauterino: factores reguladores. Retraso de crecimiento intrauterino. An Pediatr (Barc) [Internet]. [citado 18 de junio de 2022];58:55-73. Disponible en: <http://www.analesdepediatria.org/es-crecimiento-intrauterino-factores-reguladores-retraso-articulo-13048406>
3. Paladino Castillo NN. Diagnóstico y Seguimiento del feto con Restricción del Crecimiento Intrauterino mediante la Aplicación Clínica de la Flujiometría Doppler en gestantes del Hospital Bertha Calderón Roque de abril 2014–enero 2017. 2017. [Internet]. [Citado 18 de junio del 2022] Disponible en: <https://repositoriosiidca.csuca.org/Record/RepoUNANM4531>.
4. Caballero Rodrigo. Factores asociados y manejo de la Restricción del Crecimiento Intrauterino en el servicio de ARO II del HEODRA 2012 [Internet]. [citado 17 de junio de 2022]. Disponible en: <http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/bitstream/123456789/6025/1/223086.pdf>
5. Álvarez A, Padilla C, Sesin F. Determinación de factores de riesgos asociados a Restricción del crecimiento intrauterino en Hospital Simón Bolívar Barranquilla Colombia 2012-2013. Dialnet [Internet] [Citado 30 de junio del 2022]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5976593>
6. 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 [Internet]. 13 de octubre de 2015 [citado 3 de julio de 2022];28(4). Disponible en: <http://www.rte.espol.edu.ec/index.php/tecnologica/article/view/406>

7. Verdugo-Muñoz LM, Alvarado-Llano JJ, Bastidas-Sánchez BE, Ortiz-Martínez RA. Prevalencia de restricción del crecimiento intrauterino en el Hospital Universitario San José, Popayán (Colombia), 2013. Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología [Internet]. marzo de 2015 [citado 17 de junio de 2022];66(1):61-6. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S003474342015000100006&lng=en&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S003474342015000100006&lng=en&nrm=iso&tlng=es)
8. Pimiento Infante LM, Beltrán Avendaño MA. Restricción del crecimiento intrauterino: una aproximación al diagnóstico, seguimiento y manejo. Revista chilena de obstetricia y ginecología [Internet]. diciembre de 2015 [citado 17 de junio de 2022] Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0717-75262015000600010&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0717-75262015000600010&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
9. Castellanos PMJ, Rodríguez AJ. 13. Restricción del crecimiento intrauterino. [Internet] [citado 3 de junio de 2022];4. Disponible en: <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1739&sectionid=122470662#122471132>
10. Trastornos del crecimiento fetal | Williams Obstetricia, 26e | Access Medicina | McGraw Hill Medical [Internet]. [citado 28 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=3103&sectionid=266019302#1190197648>
11. Tapia Lorena. RCIU (Retardo del crecimiento intrauterino) y PEG (Pequeño para la edad gestacional) pdf [Internet]. [citado 10 de julio de 2022]. Disponible en: [http://www.neopuertomontt.com/guiasneo/Guias\\_San\\_Jose/GuiasSanJose\\_9.pdf](http://www.neopuertomontt.com/guiasneo/Guias_San_Jose/GuiasSanJose_9.pdf)
12. Sánchez Ruiz JC, González López E, Aparicio Tijeras C, Ezquerro Gadea J. Consulta preconcepcional en Atención Primaria. Semergen. 1 de octubre de 2005;31(9):413-7.
13. Problemas de salud durante el embarazo [Internet]. National Library of Medicine; [Internet] [citado 10 de julio de 2022]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/healthproblemsinpregnancy.html>

14. Muñoz Liliana, Hernández Rubinstein. Retardo de Crecimiento Intrauterino (Rciu) y Sus Alteraciones Bioquímicas. Nova [Internet]. [citado 7 de julio de 2022]. Disponible en: <https://hemeroteca.unad.edu.co/index.php/nova/article/view/22>
  
15. Rybertt Freddy. Retardo de crecimiento intrauterino: consecuencias a largo plazo. Revista Médica Clínica Las Condes [Internet]. 1 de julio de 2016 [citado 7 de julio de 2022]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864016300608>
  
16. Pimiento Infante LM, Beltrán Avendaño MA. Restricción del crecimiento intrauterino: una aproximación al diagnóstico, seguimiento y manejo. Rev chil obstet Ginecol [Internet]. diciembre de 2015 [citado 8 de julio de 2022];80(6):493-502. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S071775262015000600010&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S071775262015000600010&lng=en&nrm=iso&tlng=en)
  
17. Valentí Eduardo. Restricción del crecimiento intrauterino Actualización consenso RCIU FASGO pdf [Internet]. [citado 10 de julio de 2022]. Disponible en: [http://www.fasgo.org.ar/archivos/consensos/Actualizacion\\_consenso\\_RCIU\\_FASGO\\_2017.pdf](http://www.fasgo.org.ar/archivos/consensos/Actualizacion_consenso_RCIU_FASGO_2017.pdf)
  
18. Montalván Gladys. Causas de la restricción del crecimiento intrauterino 181624 pdf. [Internet] [citado 3 de junio del 2022] Disponible en: <https://kidshealth.org/es/parents/iugr.html>
  
19. Pimiento Infante y Beltrán Avendaño. Restricción del crecimiento intrauterino una aproximación y diagnostico a RCIU. Revista chilena de obstetricia y ginecología [Internet] [citado 17 de junio del 2022]
  
20. Protocolo para la atención de complicaciones obstétricas. MINSA [Internet] [citado 31 de agosto]. Disponible en: [https://www.minsa.gob.pe/index.php/repository/DescargasMINSA/Direcci%C3%B3n-General-de-Regulaci%C3%B3n-Sanitaria/Normas-Protocolos-y-Manuales/Normas 2018/orderby,7/](https://www.minsa.gob.pe/index.php/repository/DescargasMINSA/Direcci%C3%B3n-General-de-Regulaci%C3%B3n-Sanitaria/Normas-Protocolos-y-Manuales/Normas%202018/orderby,7/)
  
21. Texto de capacitación Materno Infantil, Actividades básicas durante la atención prenatal. Ministerio de salud Minsa. pdf. [Internet] [citado 31 de agosto del 2022] Disponible: <https://openjicareport.jica.go.jp/pdf/12093027.pdf>

22. Sociedad. Abortar varias veces provoca el aumento de fallecimientos de bebés durante el parto [Internet]. abc. 2012 [citado 4 de septiembre de 2022]. Disponible en: [https://www.abc.es/sociedad/abci-aborto-prematuro-201208300000\\_noticia.html](https://www.abc.es/sociedad/abci-aborto-prematuro-201208300000_noticia.html)
23. Pacheco José. Retardo de crecimiento intrauterino [Internet]. [citado 4 de septiembre de 2022]. Disponible en: [https://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/ginecologia/vol\\_41n2/retardo\\_de\\_crecimiento\\_intra\\_uter.htm](https://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/ginecologia/vol_41n2/retardo_de_crecimiento_intra_uter.htm)
24. Jimena Vásquez. “Factores de riesgo materno para restricción del crecimiento intrauterino. [Internet] [citado 13 de julio del 2022] Disponible en: [https://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/5026/1/REP\\_MED.HUMA\\_MARIA.VELASQUEZ\\_FACTORES.RIESGO.MATERNO.RESTRICCI%C3%93N.CRECIMIENTO.INTRAUTERINO.pdf](https://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/5026/1/REP_MED.HUMA_MARIA.VELASQUEZ_FACTORES.RIESGO.MATERNO.RESTRICCI%C3%93N.CRECIMIENTO.INTRAUTERINO.pdf)
25. Evaluación de la paciente con RCIU obstétrica Manual MSD versión para profesionales. - Ginecología y obstetricia [Internet]. [citado 10 de julio de 2022]. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es/professional/ginecolog%C3%ADayobstetricia/abordaje-de-la-mujer-embarazada-y-atenci%C3%B3n prenatal/evaluaci%C3%B3n-de-la-paciente-obst%C3%A9trica>
26. Susacasa S. Análisis de factores sociodemográficos como determinantes de la multiparidad extrema y su relación con la morbilidad materna. [Internet]. [Citado 5 de noviembre de 2022] Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=91238563001>
27. Ingaruca torres Esther Alejandra. Principal factor de riesgo materno asociado a RCIU. pdf [Internet]. [citado 13 de julio de 2022]. Disponible en: <http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/UNFV/4444/INGARUCA%20TORRES%20ESTHER%20ALEJANDRA%20-%20TITULO%20PROFESIONAL.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
28. Cordero Matute. Periodo intergenésico corto y largo asociado a complicaciones maternos-perinatales. Revista académica Cuenca [Internet]. [citado 5 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.editorialascune.com/portal/wp-content/uploads/2019/02/Elperi%C3%81odo-intergesio.pdf>

29. Palacios Cadena Eldy. Factores que inciden en el período intergenésico corto pdf [Internet]. [citado 5 de noviembre de 2022]. Disponible en: <http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/98610/ELDA%20NELLY%20PALACIOS%20CADENA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
30. Matute Cordero LG, Llivisaca Culcay ZM. Periodo intergenésico corto y largo asociado a complicaciones materno-neonatales. Hospital Vicente Corral Moscoso. Cuenca. 44 2019. 26 de abril de 2021 [Internet] [citado 5 de noviembre de 2022]; Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/36085>
31. Huertas Tacchino E. Parto pretérmino: causas y medidas de prevención. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia [Internet]. julio de 2018 [citado 6 de septiembre de 2022];64(3):399-404. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S2304-51322018000300013&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2304-51322018000300013&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
32. Quirós González Gabriela. Amenaza de parto pretérmino. Revista Clínica de la Escuela de Medicina UCR –HSJD. [Internet]. [Citado 18 de agosto del 2022] Disponible en: (medigraphic.com)
33. Carvajal Jose. Síndrome de parto prematuro y sus repercusiones. Medwave [Internet]. 1 de octubre de 2011 [citado 13 de julio de 2022];3(09). Disponible en: <https://www.medwave.cl/link.cgi/Medwave/PuestaDia/APS/1959>
34. Estrada Palomino Nidia. Restricción de crecimiento intrauterino en el hospital san juan de lurigancho.pdf [Internet]. [citado 31 de agosto de 2022]. Disponible en: <http://repositorio.ual.edu.pe/bitstream/handle/UAL/37/005%20%202016%20ESTRADA%20PALOMINO.pdf?sequence=1>
35. Un embarazo sin control puede convertirse en un riesgo para la salud - Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social [Internet]. [citado 6 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://www.mspbs.gov.py/portal/4848/un-embarazo-sin-control-puede-convertirse-en-un-riesgo-para-la-salud.html>
36. Centeno Mayela, Morales Yasmina. Complicaciones materno-perinatales asociadas a la falta de control prenatal en mujeres embarazadas que acudieron al Hospital Bertha

Calderón Roque en el segundo semestre 2015. 2015;75. Disponible en: <https://repositorio.unan.edu.ni/7372/1/97465.pdf>

37. Alemán Sosa. Vigilancia del Crecimiento Fetal segunda edición. Organización Panamericana de la salud. [Internet] [citado 7 de septiembre del 2022] Disponible en: [untitled \(paho.org\)](http://untitled.paho.org)

38. Barreda Gonzalo. Factores de riesgo asociados a retardo en el crecimiento intrauterino en recién nacidos ingresados a la sala de neonatología del hospital militar escuela Dr. Alejandro Dávila bolaños. [Internet] [Citado el 7 de septiembre del 2022] Disponible en: [13932.pdf \(unan.edu.ni\)](http://13932.pdf)

39. San Gil Suárez CI, Ortega San Gil Y, Lora San Gil J, Torres Concepción J, San Gil Suárez CI, Ortega San Gil Y, et al. Estado nutricional de las gestantes a la captación del embarazo. Revista Cubana de Medicina General Integral [Internet]. junio de 2021 [citado 10 de julio de 2022];37(2). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S086421252021000200008&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S086421252021000200008&lng=es&nrm=iso&tlng=es)

40. Andrea Noack Sierra<sup>1</sup>, Magdany Quiroa Robledo<sup>2</sup>. Estado Nutricional. Universidad de San Carlos de Guatemala Departamento de Ginecología y Obstetricia. [Internet]. [citado 10 de julio de 2022]. Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/11/963807/estado-nutricional.pdf>

41. Rached de Paoli I, Azuaje Sanchez A, Henriquez Pérez G. Cambios en las variables antropométricas durante la gestación en mujeres eutróficas. Archivos Latinoamericanos de Nutrición [Internet]. [citado 6 de noviembre de 2022];51(4):351-8. Disponible en: [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S000406222001000400005&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S000406222001000400005&lng=es&nrm=iso&tlng=es)

42. Días Marcelino. Rodríguez Antonio. Aspecto relevante de la Restricción del crecimiento intrauterino.pdf. Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología. [Internet]. [Citado 10 de julio del 2022] Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-600X2012000300005](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2012000300005)

43. Pacheco-Romero J. Gestación en la mujer obesa: consideraciones especiales. Anales de la Facultad de Medicina [Internet]. abril de 2017 [citado 6 de noviembre de 2022];78(2):207-14. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1025-55832017000200017&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1025-55832017000200017&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
44. Noguera RZ. Influencia de la dieta de la embarazada sobre el crecimiento fetal. Universidad Católica San Antonio de Murcia; 2017[Internet]. [citado 11 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=153470>
45. Sante-Farfán G, Silva-Rado E. Oligohidramnios en el Hospital Regional Hipólito Unanue: Tacna 2013-2015. Acta Médica Peruana [Internet]. abril de 2016 [citado 10 de julio de 2022];33(2):165-6. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1728-59172016000200017&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1728-59172016000200017&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
46. Lazo Orellana. Comorbilidades maternas en las pacientes con oligohidramnios atendidas en el Hospital Regional Docente Materno Infantil. OBSTETRICIA pdf [Internet]. [citado 10 de julio de 2022]. Disponible en: <http://repositorio.unh.edu.pe/bitstream/handle/UNH/3552/TESIS-SEGESPOBSTETRICIA2020-LAZO%20ORELLANA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
47. Quispe Serna M, Rocha Torres KI. “Complicaciones perinatales en gestantes con oligohidramnios. Hospital regional de Ayacucho. Septiembre - noviembre 2016”. [Internet] [citado 10 de julio de 2022]; Disponible en: <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/2827939>
48. Muñoz Molina MSC L, Hernández Barbosa MSC R. Retardo de Crecimiento Intrauterino (Rciu) y Sus Alteraciones Bioquímicas. nova [Internet]. 15 de junio de 2005 [citado 7 de septiembre de 2022];3(3):88. Disponible en: <http://hemeroteca.unad.edu.co/index.php/nova/article/view/22>
49. Carnero Sonia. Efectos del tabaquismo sobre el desarrollo prenatal.pdf [Internet]. [citado 10 de julio de 2022]. Disponible en:

<https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/5039/TFGG41.pdf;jsessionid=D117BEB6D2D46BAD6EA36C38AAA4FC3C?sequence=1>

50. Domínguez Vigo P, Álvarez Silbares E, Alves Pérez MT, Vázquez Rodríguez M, Pérez Adán M. Retraso de crecimiento intrauterino severo: ¿es posible su cribado en el primer trimestre de gestación? Clin Invest Ginecol Obstet [Internet]. 1 de septiembre de 2016 [citado 7 de septiembre de 2022];43(4):154-63. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-clinica-e-investigacion-ginecologia-obstetricia-7-articulo-retraso-crecimiento-intrauterino-severo-es-S0210573X15000544>

51. Aros A S. Exposición fetal a alcohol. Rev chil pediatra [Internet]. [citado 10 de noviembre de 2022];79. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S037041062008000700008&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S037041062008000700008&lng=en&nrm=iso&tlng=en)

52. Cabrera Bocanegra. Edad materna avanzada como factor de riesgo para retardo en el crecimiento intrauterino pdf [Internet]. [citado 10 de julio de 2022]. Disponible en: [https://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/15380/CabreraBocanegra\\_K.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/15380/CabreraBocanegra_K.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

53. Kaway Andrés. Edad materna como factor de riesgo para retraso en el crecimiento intrauterino pdf [Internet]. [citado 10 de julio de 2022]. Disponible en: [http://168.121.49.87/bitstream/handle/urp/537/Kaway\\_a.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://168.121.49.87/bitstream/handle/urp/537/Kaway_a.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

54. Martínez Marengo AM. Factores de riesgo maternos-fetales asociados a muerte neonatal temprana, en el servicio de Neonatología Hospital Gaspar García Laviana de Enero 2013 a Marzo 2017. [Internet] [citado 10 de julio de 2022]; Disponible en: <https://core.ac.uk/reader/161854920>

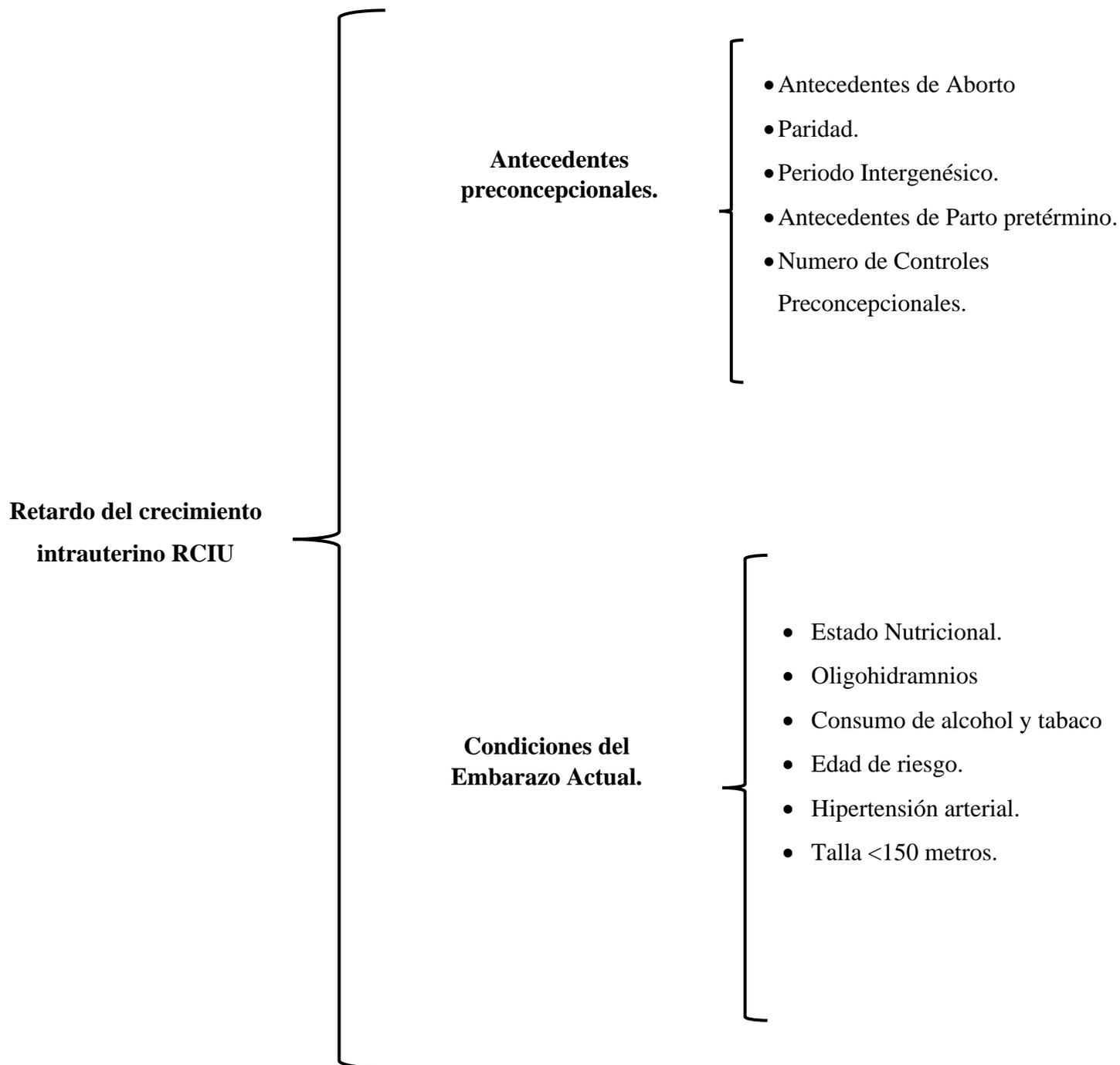
55. Ministerio de salud Nicaragua. Síndrome Hipertensivo gestacional. 12093035.pdf [Internet]. [citado 7 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://openjicareport.jica.go.jp/pdf/12093035.pdf>

56. José Pacheco. Hipertensión inducida por el embarazo [Internet]. [citado 7 de septiembre de 2022]. Disponible en: [https://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/ginecologia/vol\\_41n1/hipertension.htm](https://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/ginecologia/vol_41n1/hipertension.htm)

57. Martín Iranzo R, Marín Iranzo R, Gorostidi Pérez M, Gorostidi Pérez M, Álvarez-Navascués R, Álvarez-Navascués R. Hipertensión arterial y embarazo. Nefrología [Internet]. [citado 10 de noviembre de 2022];4(2):21-30. Disponible en: <http://www.revistanefrologia.com/es-hipertension-arterial-embarazo-articulo-X1888970011001019>
58. Mancero Ana. Relación entre el estado nutricional de la madre y peso del niño al nacer en el hospital pablo Arturo Suarez quito. [Internet]. [Citado 15 de septiembre del 2022]. disponible en: <https://1library.co/document/yngppdkz-relacion-nutricional-madre-hospitalpablo-arturo-suarez-quito.html>

# **XI. Anexos.**

## Esquema de Investigación



## Consentimiento informado

Estimadas pacientes somos estudiantes de V año de licenciatura en Enfermería con mención en Materno Infantil de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN-León), modalidad regular y estamos llevando a cabo un estudio sobre: **Antecedentes preconceptionales y condiciones del embarazo actual relacionado al Retardo del crecimiento intrauterino en gestantes atendidas en el Hospital Primario coronel José Santos López, El Sauce, León, II semestre del 2022.**

El estudio consiste en una encuesta con preguntas cerradas. El proceso será estrictamente anónima y confidencial por lo tal no se verá comprometida identidad e integridad física y moral, la información será utilizada únicamente por el equipo investigador para fines del estudio. La participación es voluntaria.

Usted tiene derecho a retirarse de la investigación o no responder a alguna pregunta en cualquier momento de la encuesta. El estudio no conlleva ningún riesgo ni recibe ningún beneficio. No recibirá ninguna compensación por participar, pero resaltamos la importancia de su participación para establecer un avance en el estudio científico del RCIU.

### AUTORIZACION

Fecha: \_\_\_\_\_

Certifico que he leído con claridad y veracidad debida, respecto al procedimiento descrito arriba. Los investigadores me han explicado el estudio y han contestado mis preguntas. Voluntariamente doy mi consentimiento para participar en el estudio aceptando términos, condiciones y entiendo los parámetros estipulados.

Firma de la entrevistada \_\_\_\_\_



**Universidad Nacional Autónoma De Nicaragua, UNAN – León**

**Facultad De Ciencias Médicas**

**Los datos de la presente encuesta son anónimos, tanto su contenido como los resultados serán tratados con la máxima confidencialidad,** y es recolectada con el objetivo de Analizar los antecedentes preconceptionales y condiciones del embarazo actual relacionado al Retardo del crecimiento intrauterino en gestantes atendidas en el Hospital Primario coronel José Santos López, El Sauce, León. II semestre del 2022.

Agradeceremos su colaboración que es muy valiosa para nuestra investigación.

### **DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS**

**Edad** \_\_\_\_\_ años

**Ocupación**

- a. Ama de casa \_\_\_\_\_
- b. Estudiante \_\_\_\_\_
- c. Comerciante \_\_\_\_\_
- d. Docente \_\_\_\_\_
- e. Otros \_\_\_\_\_ (especifique)

**Procedencia**

Rural \_\_\_\_\_

Urbano \_\_\_\_\_

- **RCIU**

**¿Ha presentado RCIU?**

- a. Si \_\_\_\_\_
- b. No \_\_\_\_\_

## **ANTECEDENTES PRECONCEPCIONALES**

**¿Ha tenido Abortos?**

- a. Si \_\_\_\_\_ b. No \_\_\_\_\_

**¿Número de abortos?**

- a. \_\_\_\_\_ abortos

**¿Abortos con la misma pareja?**

- a. Si \_\_\_\_\_ b. No \_\_\_\_\_

**¿Periodo entre cada aborto?**

- a. \_\_\_\_\_ meses

**¿Número de partos?**

- a. \_\_\_\_\_

**¿Periodo intergenésico?**

- a. \_\_\_\_\_ meses

**¿Antecedentes de Parto pretérmino?**

- a. Si \_\_\_\_\_ b. No \_\_\_\_\_

**¿Número de controles prenatales?**

- a. \_\_\_\_\_ Semanas de gestación.

## **CONDICIÓN DEL EMBARAZO ACTUAL**

**Estado nutricional**

- a. Peso \_\_\_\_\_

- b. Talla \_\_\_\_\_

c. IMC\_\_\_\_\_

**Clasificación.**

a. Peso bajo\_\_\_\_\_

b. Peso normal\_\_\_\_\_

c. Sobre peso\_\_\_\_\_

d. Obesidad\_\_\_\_\_

**¿Presenta Oligohidramnios (poco líquido amniótico)?**

a. Si\_\_\_\_\_ b. No\_\_\_\_\_

**¿Consume alcohol?**

a. Si\_\_\_\_\_ b. No\_\_\_\_\_

**¿Consume tabaco?**

a. Si\_\_\_\_\_ b. No\_\_\_\_\_

**¿Presenta hipertensión arterial?**

a. Si\_\_\_\_\_ b. No\_\_\_\_\_

**Antecedentes preconceptionales y condiciones del embarazo actual relacionado, Retardo del crecimiento intrauterino en gestantes atendidas en el Hospital Primario coronel José Santos López, El Sauce, León, II semestre del 2022.**

<b>Actividad</b>	<b>Mayo</b>	<b>Junio</b>	<b>Julio</b>	<b>Agosto</b>	<b>Septiembre</b>	<b>Octubre</b>	<b>Tutoría</b>
<b>Selección de tema</b>	05						10/05/22
<b>Selección del tutor</b>	05						10/05/22
<b>Construcción del tema</b>	15						10/05/22
<b>Construcción de objetivos</b>	15						16/05/22
<b>Esquema de investigación</b>	15						16/05/22
<b>Planteamiento del problema</b>		18					20/06/22
<b>Introducción</b>		18					20/06/22
<b>Justificación</b>	14	18					20/06/22
<b>Antecedentes</b>		18					20/06/22
<b>Marco teórico</b>		28	09-20				30/06/22 30/07/22
<b>Bibliografía</b>	18	28	09-20				30/06/22 30/07/22
<b>Diseño metodológico</b>				02			05/09/22
<b>Consentimiento informado</b>				02			05/09/22
<b>Guía de encuesta</b>					08		15/09/22
<b>Prueba piloto</b>					12		19/09/22
<b>Entrevista</b>					19		03/10/22
<b>Resultados</b>							25/10/22
<b>Análisis</b>						9	10/11/22
<b>Recomendaciones</b>						12	14/11/22
<b>Conclusión</b>						12	14/11/22
<b>Resumen</b>						19	20/11/22

